

ملاحظة : الإجابة عن كل اسئلة ولكل سؤال 20 درجة

س 1

جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل و احدى بُؤرتيه تبعد عن نهايتي محوره الكبير بالعديدين 2 , 10 وحدة

س 2

جد معادلة القطع الناقص الذي بُؤراته على محور الصادات والذي يقطع القطع المكافئ $y^2 = 8x$ عند النقطة التي احداثيها السيني يساوي (2) والنسبة بين طولي محوريه كنسبة $\left(\frac{1}{2}\right)$

س 3

جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وبعده البؤري مساوياً لبعد بُؤرة القطع المكافئ ودليله $y^2 = 16x$ ومساحته 15π وحده مربعة

س 4

إذا كانت $m + ni = \frac{4+2i}{1-i}$ جد معادلة القطع الناقص الذي احدى بُؤرتيه $(0, n)$ وطول محوره الكبير يساوي $2\|m + ni\|$

س 5

النقطة $(1, 2\sqrt{3})$ تنتمي للقطع المكافئ الذي بُؤرته على محور السينات والتي هي احدى بُؤرتي القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل والنسبة بين طولي محوريه $\frac{1}{2}$ فجد معادلة القطعين المكافئ والناقص



Not: The answer to all questions and each question has 20 points

Q1

Find the equation of the ellipse centered at the origin, where one of its foci is at distances of 2 and 10 units from the endpoints of its major axis.

Q2

Find the equation of the ellipse whose foci lie on the y-axis, which intersects the parabola $y^2 = 8x$ at the point whose x-coordinate equals (2), and the ratio between the lengths of its two axes is $\left(\frac{1}{2}\right)$

Q3

Find the equation of the ellipse centered at the origin, whose focal distance is equal to the distance between the focus and the directrix of the parabola $y^2 = 16x$ and its area is 15π square units.

Q4

If $m + ni = \frac{4+2i}{1-i}$ find the equation of the ellipse where one of its foci is $(0, n)$ and the length of its major axis is equal to $2\|m + ni\|$

Q5

The point $(1, 2\sqrt{3})$ belongs to a parabola whose focus lies on the x-axis. This focus is also one of the foci of an ellipse centered at the origin. If the ratio between the lengths of the axes of the ellipse is $\left(\frac{1}{2}\right)$ find the equations of both the parabola and the ellipse.